

DOI: 10.37930/1990-9780-2025-1-83-32-55

*Р. Десаи*¹

ИСЧЕРПАНИЕ КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ И РАЗВИТИЕ DEEPSEEK²

В работе приведено убедительное доказательство несовершенства капиталистической системы, выстроенное на основе исследования проблемы исчерпания инноваций. Представлен значимый эффект изменения роли Китая в мировой экономике и политике. Появление DeepSeek и анализ этого события активизировали синтез теоретических разработок геополитической экономики и ноономики для последующего практического применения. Это яркий пример, иллюстрирующий общность взглядов представителей данных направлений научной мысли на настоящее и будущее человеческой цивилизации.

Ключевые слова: геополитическая экономия, DeepSeek, ноономика, ноообщество, капитализм.

УДК 330.352

Введение

На известной ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, или – что является только юридическим выражением последних – с отношениями собственности, внутри которых они до сих пор развивались. Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции. С изменением экономической основы более или менее быстро происходит переворот во всей громадной надстройке.

К. Маркс, «Предисловие к работе
"К критике политической экономии"» (1859)

Мало кто сомневается в том, что мир оказался в разгаре глубокого и многогранного кризиса. Его ключевые аспекты удручающе знакомы, учитывая, как долго они продолжают оставаться неразрешёнными: экономические кризисы неравенства, занятости, инфляции и финансиализации, кризис развития для подавляющего большинства людей и народов мира, чрезвычайная экологическая ситуация, которую

¹ *Радика Десаи*, профессор департамента политических исследований Университета Манитобы (Виннипег, Канада), приглашенный профессор кафедры международного развития Лондонской школы экономики, e-mail: Radhika.Desai@umanitoba.ca.

² Расширенная версия данной статьи будет опубликована в журнале International Critical Thought.

ООН назвала «тройным планетарным кризисом», связанным с загрязнением, потеплением климата и утратой биоразнообразия, политические кризисы в большинстве стран, коренящиеся в разочаровании в прогрессивных политических идеях и движениях, неумолимое развитие деструктивных политических тенденций, распространение войны и, в довершение всего, приближающаяся перспектива ядерной войны, которая побудила «Бюллетень учёных-атомщиков» установить свои «часы Судного дня» на 89 секунд до полуночи – самое близкое время за всю историю.

Среди тех, кто пытается диагностировать кризис, большинство впечатлены его многогранным характером. Ещё в 2010 г. два видных левых экономиста запустили свой блог «Тройной кризис». Затем они задались целью диагностировать *конвергенцию по крайней мере трёх кризисов: в сфере мировых финансов, развития и окружающей среды. Эти сферы кажутся разрозненными, но на самом деле активно взаимодействуют друг с другом, отражая основные структурные дисбалансы между финансами и реальной экономикой; между странами с высоким уровнем дохода и развивающимися экономиками; между экономической системой человека и экосистемами Земли* [21].

Однако по мере того как кризис затягивался, его пришлось признать даже в преобладающих направлениях общественного мнения, хотя они (что возможно) неизбежно заняли при этом совершенно иную позицию. Десятилетие спустя, когда ухудшение ситуации на всех фронтах усугубилось последствиями пандемии не только для здравоохранения, но и для экономики, общества и политики, историк Адам Туз ввёл в обиход термин «поликризис». Его «потрясения разрозненны, но они взаимодействуют таким образом, что целое оказывается ещё более ошеломляющим, чем сумма частей» и «больше не кажется правдоподобным указывать на единственную причину и, как следствие, на единственное решение». В этом контексте всё, на что может рассчитывать человечество – это «нервный», «стрессовый» и «дезориентирующий (sic) поиск решений для тех или иных элементов поликризиса, но никогда не для всего в целом, и без каких-либо гарантий того, что даже этого удастся достичь».

Такая мрачная безмятежность напоминает критику пессимизма и нигилизма Шопенгауэра Георгом (Дьёрдем) Лукачем. Социальная функция такой беззаботной тщетности – это «прежде всего освобождение индивида от всех социальных обязательств и всей ответственности за дальнейшее развитие людей... (Такое) небытие, как пессимистическая перспектива, как жизненный горизонт, совершенно не способно... помешать или даже просто отбить у человека желание вести приятную созерцательную жизнь. Напротив: бездна небытия, мрачный фон тщетности существования только придаёт такому желанию дополнительную пикантность... Таким образом, система Шопенгауэра (как и конструкция «поликризиса» Туза), хорошо продуманная и архитектурно изобретательная по форме, возвышается как современный роскошный отель на краю пропасти, небытия и тщетности. Ежедневное созерцание бездны в перерывах между превосходными блюдами и артистическими развлечениями может лишь обострить ощущение от наслаждения изысканной негой отеля» [34, pp. 242–243].

Конечно, не все учёные, разделяющие мнение, что современный кризис, с которым сталкивается человечество, имеет многопричинную природу, столь беспечны и ленивы, и, несомненно, на деле кризис много сложнее и многограннее, и можно многое узнать, сосредоточившись на деталях его различных аспектов и факторов.

В то же время многим невольно в голову приходила мысль, что кризис можно объяснить единственной причиной – неисправностью капиталистической системы.

После Североатлантического финансового кризиса 2008 г., когда частный долг крупных финансовых учреждений, которые по своей сути и породили «токсичные ценные бумаги», был социализирован, в то время как простые люди теряли дома и работу, когда последовавшая за этим политика жёсткой экономии ещё больше сократила и без того скудные государственные расходы, в то время как богатые продолжали пользоваться налоговыми привилегиями, когда общественные услуги пришли в упадок, неравенство возглавило список общественных проблем и народных протестов, начиная с движения «Захвати Уолл-стрит» и продолжая арабской весной и парком Гези вплоть до «жёлтых жилетов», не только учёные-марксисты предсказали конец капитализма, например, [32], но и гораздо более традиционные учёные включились в процесс. 1000-страничный труд Тома Пикетти [42], полный сухих данных о том, как капитализм неизбежно приводит к неравенству, стал международным бестселлером. Между тем, по крайней мере один вполне общепринятый и трезвомыслящий учёный написал книгу под названием «Как закончится капитализм?» [47].

Другие учёные пошли по другому пути, утверждая (либо оптимистично, либо пессимистично), что капитализм уже закончился. Среди первых можно выделить Пола Мейсона, по мнению которого мы уже находимся в «посткапитализме». Доказательства?

«(П)роизвольный подъём совместного производства: появление товаров, услуг и организаций больше не отвечает диктату рынка и управленческой иерархии. Крупнейший информационный продукт в мире – Википедия – бесплатно создаётся усилиями 27 тысяч добровольцев, из-за чего уничтожается энциклопедический бизнес, а рекламная индустрия лишается ежегодных доходов в размере трёх миллиардов долларов.

В нишах и пустотах рыночной системы целые пласты экономической жизни почти незаметно начинают двигаться в другом ритме. Параллельные валюты, банки взаимопомощи, кооперативы и самоуправляемые пространства получили широкое распространение, хотя и практически ускользнули из поля зрения профессиональных экономистов. Зачастую это было следствием разложения старых структур после кризиса 2008 г.

Новые формы собственности, новые формы кредитования, новые правовые контракты: в последние десять лет сложилась целая деловая структура, которую СМИ окрестили «экономикой совместного потребления». Стали расхожими термины т.н. «общественных благ» и «одноранговых производств», однако мало кто задаётся вопросом, что это означает для самого капитализма» [37, р. XV].

Полностью игнорируя то, как корпоративный мир подавляет и душит любую популярную самоорганизацию и как т.н. экономика совместного потребления находится во власти корпоративных коммерческих платформ, Мейсон видел в этих структурах «путь к спасению» от капитализма.

Пандемия стала ещё одним подтверждением его взглядов. Теперь политика, которая считалась немыслимой, поскольку она «убьёт капитализм», стала невиданной ранее и приблизила «посткапитализм»: «Универсальные выплаты, государственная помощь и финансирование государственных долгов центральными банками были приняты со скоростью, которая шокировала даже традиционных сторонников этих мер» [38]. Представление Мейсона о капитализме, спонтанно мутирующем в некую нео-прудонистскую «посткапиталистическую» утопию, является просто результатом того, как мир выглядит с его позиции представителя профессионального среднего класса (ПСК), класса, который извлёк выгоду из перемен, нанёсших совершенно противоположный удар по подавляющему большинству общества и его трудящихся,

увеличив их бедность и уязвимость. Для этого класса капитализм настолько хорош, что остаётся только переименовать его в социализм. Менять что-либо – это последнее, что придёт им в голову. Изложенные на первый взгляд радикальным языком, с использованием таких терминов, как «коммунизм» и «эксплуатация», они одновременно легкомысленны и глубоко консервативны.

Более пессимистическая версия аргумента о том, что капитализм закончился, заключается в том, что он превратился в «нео-» или «технофеодализм». Кэтрин Стоун и Роберт Каттнер приводят примерный перечень ключевых аспектов этой трансформации: «захват, коррупция и злоупотребление целыми областями регулирования и юриспруденции», замена законов, защищающих трудовые права, «режимами обязательного арбитража», аналогичная замена государственного регулирования коммерческой деятельности «частными трибуналами», «режим собственности», который позволяет технологическим платформам «давить конкурентов и вторгаться в частную жизнь потребителей», и «балканизация» «научных исследований... соглашениями о конфиденциальности и злоупотреблениями патентами», в результате чего «научные знания становятся «принадлежащими» частным лицам».

Несомненно, эти изменения реальны. Безусловно, каждый из нас мог бы добавить свои замечания к списку Стоун и Каттнера. И, несомненно, эти изменения плохо сказались на всех членах американского общества, за исключением немногочисленной элиты. Однако вопрос в том, верны ли их выводы о том, что «это не дерегулирование и не неолиберализм. Это юридически санкционированная частная юриспруденция – неофеодализм» и каким-то образом что-то новое – «неофеодализм» – заменило существовавшую ранее капиталистическую и неолиберальную систему? Простое обозначение современного общества как «феодального» лишь оправдывает капитализм в его старческих грехах и в корне неверно трактует феодализм как основанный на ренте и процентах, которые являются по сути капиталистическими формами дохода.

На наш взгляд, преобладающие диагнозы, несмотря на то, что они зачастую очень эрудированы и заслуживают внимательного прочтения, не затрагивают суть проблемы, фундаментальную причину кризиса: исчерпание возможностей капитализма развивать производительные силы.

Ничто лучше не иллюстрирует то, что мы имеем в виду, чем недавнее появление DeepSeek, китайской большой языковой модели (LLM), которая бросила вызов предположению о технологическом лидерстве США и сделала это не только в области, которая широко считается самой передовой из технологий – искусственном интеллекте, но и в области, в которой США уже давно претендуют на лидерство. Давайте разберёмся, что же произошло.

DeepSeek разоблачает фальшивую бизнес-модель Кремниевой долины

В первый же день своего пребывания в должности президент Трамп объявил о запуске инфраструктурного проекта искусственного интеллекта (ИИ) Stargate Project стоимостью 500 млрд долларов, в котором участвуют компании OpenAI, Oracle и SoftBank. В присутствии руководителей трёх корпораций он провозгласил, что цель проекта – сохранить и укрепить лидерство США в области ИИ, в том числе за счёт разрешения выработки электроэнергии на ископаемом топливе для энергоёмкого проекта.

Однако накануне ковёр из-под «лидерства» США в сфере ИИ был выдернут. Пока Трамп принимал присягу в окружении настоящих «видных деятелей» Кремниевой долины – старых, некогда одиноких сторонников-чудаков вроде Питера Тила и Ларри Эллисона, новых, доселе стойких сторонников Демократической партии, «технарей» вроде Илона Маска, и совсем поздних и раскаявшихся новообращённых вроде Марка Цукерберга, китайская компания DeepSeek, занимающаяся разработкой ИИ, представила миру свою большую языковую модель R1 (LLM). Практически по всем основным показателям она оказалась не хуже, а то и лучше, чем все разработки компаний OpenAI, Meta и других лидеров Кремниевой долины в области ИИ в США.

Вскоре она стала самой скачиваемой на всех платформах, при этом она была разработана за меньшее время и стоимость, чем ведущие американские модели, и обучена всего за 2,79 млн часов работы графического процессора, что составляет менее 1/10 вычислительного времени, необходимого для обучения показательной модели Llama 3.1 405B от компании Meta. С точки зрения финансовых затрат на обучение потребовалось всего 5,6 млн долларов США по сравнению со 100 млн долларов США, потраченными на модель GPT-4 от компании OpenAI. Компания DeepSeek обучила свою модель с помощью 2 тыс. графических процессоров (GPU) Nvidia H800 против 100 тыс. у модели Llama. Наконец, что крайне важно для мира, пострадавшего от изменения климата, приложение DeepSeek потребляет в разы меньше энергии при разработке и использовании, чем его американские аналоги.

Несмотря на относительно низкую стоимость разработки и использования, модель DeepSeek V3 существенно превосходит большинство американских аналогов, достигая особенно впечатляющих результатов в кодировании и математике; и, в отличие от собственных коммерческих американских моделей, она имеет открытый исходный код, что одновременно поможет множеству людей и компаний, но также сделает её отраслевым стандартом.

Марк Андрессен, венчурный инвестор в сфере информационных технологий и бывший пионер технологий, назвал выход модели R1 новым «моментом/шоком спутника», вспомнив момент, изменивший мир, когда Советский Союз вывел в космос первый спутник. Шок заставил США пойти на авантюру с высадкой человека на Луну. В то время как более 2 тыс. спутников (государственных и частных) почти из каждой страны пересекали небо ещё до того, как проект Starlink компании SpaceX начал массово увеличивать их число, высадки на Луну, хотя сейчас и расширяются, по-прежнему остаются всего лишь движимыми любопытством (за исключением фантазий о колонизации Марса у таких людей, как Илон Маск).

Однако выпуск компанией DeepSeek своей модели стал для США большей катастрофой в технологическом плане. Когда был запущен спутник, у США даже не было космической программы: на следующий год было создано НАСА. На этот раз США десятилетиями занимались развитием ИИ, одновременно используя все имеющиеся в их распоряжении грязные приёмы, чтобы не дать Китаю догнать их, а их гугу в области высоких технологий наивно верили, что они лидируют. Теперь компания DeepSeek доказала обратное, и никакие оборонительные действия Кремниевой долины, направленные на то, чтобы развеять широко распространённое впечатление, что китайцы её действительно превзошли, не работают.

Однако за всеми обсуждениями достижений компании DeepSeek и их значения не учитывается один фундаментальный момент: насколько решительно выпуск

модели R1 в корне изменил многолетнюю бизнес-модель сектора информационных технологий США, штаб-квартира которой находится в Кремниевой долине в Калифорнии. Рассмотрим все формы влияния.

Масштаб инвестиций

Во-первых, подход Кремниевой долины основан на огромных инвестициях. В прошлом году, в то время как компания OpenAI привлекла 10 млрд долларов на свой проект по разработке ИИ, Илон Маск пытался привлечь от арабских инвесторов более чем в четыре раза большую сумму [28]. Однако представители компании DeepSeek добились сопоставимых, если не превосходящих результатов за гораздо меньшие деньги. Откуда такое огромное расхождение?

Мы живём в эпоху, когда «старческий» капитализм не способен вызвать энтузиазма ни к одному проекту, если тот не сочетает в себе огромные объёмы капитала с не менее крупными государственными гарантиями и субсидиями. Возьмём корпоративный подход к проблеме зоонозных вирусов. Субсидируемая государством, но находящаяся под частным руководством западная научная организация решила эту проблему, инициировав масштабный Глобальный проект «Виром» [29]. Поскольку его цель – получение практически безрисковой, гарантированной и финансируемой государством прибыли для участвующих в проекте субъектов частного сектора, он стремится составить карту всего мира вирусов. Естественно, такой масштабный проект приносит чрезвычайно выгодные контракты десяткам и даже сотням участвующих в нём частных фирм.

Неважно, что большинство этих вирусов никогда не доберутся до человека. Если бы целью была защита людей и обществ, основное внимание было бы уделено людям, работающим вдоль «линий разлома», где вероятнее всего произойдут скачки заболеваемости, которые окажутся столь фатальными. Последний подход основан на понимании того, что «люди – лучшие маркёры: вирус, обнаруженный у человека, совершенно очевидно может размножиться в его организме, чего нельзя сказать о множестве вирусов, выявленных в ходе исследований биоразнообразия других (животных)» [22]. Однако для корпораций и их союзников в университетах это занятие гораздо менее прибыльно и подразумевает слишком много изначально грязной работы с использованием человеческого труда. Неудивительно, что несмотря на рост числа зоонозных вирусов, поражающих людей, начиная как минимум со СПИДа в 1980-х годах, мир остался незащищённым от COVID-19.

Бен Рейтцес, руководитель отдела технологических исследований компании Melius Research, в интервью CNBC назвал выпуск модели DeepSeek «обратным моментом спутника»: он показал как мало денег стоят технологические прорывы, разоблачив капиталоемкую модель исследований и разработок Кремниевой долины. Излишне говорить, что влиятельные интересы, стоящие за этой моделью, продолжают её продвигать. Крупнейшие американские технологические гиганты продолжают объявлять о крупных инвестициях в разработку искусственного интеллекта: Apple (500 млрд долларов США), Microsoft (80 млрд долларов США), Meta (65 млрд долларов США), Amazon (11 млрд долларов США) (Tech in Asia 2025) даже несмотря на то, что фондовые рынки испытывают всё большее беспокойство по этому поводу [46].

Необходимые фантазии

Единственный способ, которым Кремниевая долина может привлечь такие потоки капитала и государственной поддержки, – это предложить совершенно фантастические цели. Вместо того чтобы развивать вычислительную технику, они говорят о достижении общего ИИ и даже «искусственного суперинтеллекта», как это недавно сделал Ларри Эллисон, основатель компании Oracle. Некоторые сторонники ИИ даже садомазохистски полагаются на утверждения о том, что он потенциально способен уничтожить человечество, чтобы внушить благоговение: то, что они пытаются и даже добиваются успеха в некоторых случаях, лишь свидетельствует о стремлении капитализма к смерти.

Подобные заявления о том, что ИИ сравняется с человеческими когнитивными способностями и превзойдёт их, резко контрастируют с более скромными и реалистичными целями компании DeepSeek и многих других китайских компаний, работающих в этой же отрасли, которые, хотя и не чужды культу вокруг ОИИ (общего искусственного интеллекта), сосредоточены на весьма специфических областях применения, в которых ИИ, по сути представляющий собой значительно расширенные и улучшенные вычислительные мощности, в настоящее время может применяться. Реальность такова, что они действуют в совершенно иной культуре, где разработчики технологий – это, прежде всего, работники, которых понимают и ценят за их работу, а не люди с манией величия, возведённые на культовые пьедесталы денег и медиашумихи, с высоты которых эти люди, одни из «самых богатых людей в мире, ... используют ... свою огромную власть, чтобы устанавливать правила для всех нас» [24] и даже сеять хаос среди простых людей, просто чтобы продемонстрировать свою власть, как это садистски делает сегодня Илон Маск. Напротив, такие даже самые высокопоставленные и уважаемые работники технологического сектора, как Лян Вэньфэн скромны, немногословны и прагматичны, и при этом используют свои деньги и интеллект не для личной выгоды, а на благо общества. Подобные ему люди работают в атмосфере, где от них ждут удовлетворения потребностей страны и внесения вклада в план её развития.

Потребность в огромных объёмах инвестиций и масштабной государственной поддержке фактически требует непомерных обещаний относительно того, что принесут эти инвестиции и государственная поддержка. Отсюда и непомерные обещания того, чего может достичь ИИ, в том числе воссоздать человеческий интеллект, способный пройти тест Тьюринга. С одной стороны, они хоронят десятилетия дискуссий о том, возможно ли это, поскольку каждое достижение в области вычислительной мощности, которое, по-видимому, соответствует той или иной способности человеческого мышления, вместо того, чтобы приблизить вычисления к человеческому мышлению, приводит к «изменению... наших представлений о том, что такое “мышление”, и к нашему осознанию того, что интеллект более сложен и тонок, чем предполагал Тьюринг и все остальные» [40].

С другой стороны, они также оставляют после себя вопросы о целесообразности ОИИ. Конечно, класс капиталистов мечтает о достижении ОИИ, поскольку это открывает перспективы для замены высококвалифицированного труда, который к тому же сложнее всего контролировать, машинами. И, конечно же, представители свободных профессий и служащие рабочего класса в своих кошмарах видят те же перспективы. Мало кто задаётся вопросом, зачем нам вообще разрабатывать такой ОИИ: как высказалась в сети X писательница-фантаст Джоанна Мациевска: «Я хочу,

чтобы ИИ стирал и мыл посуду в то время, как я бы могла заниматься искусством и писать, а не чтобы ИИ занимался искусством и писал, а я бы стирала и мыла посуду». В отличие от абсурдных заявлений американских поклонников ИИ «появление модели DeepSeek показало, что ИИ можно развить до уровня, который поможет человечеству удовлетворить его социальные потребности» [45]. Это гораздо более скромное заявление, но в то же время гораздо более полезное достижение.

Глубокие корни финансово-технологического культа

Подобная культовая шумиха вокруг технологий, стимулирующих чрезмерные инвестиции, не нова. На самом деле, это, по-видимому, скорее особенность, чем недостаток финансируемой и всё более устаревающей неолиберальной стадии капитализма.

Типичные разговоры о том, что технологии стимулируют государственные субсидии и частные инвестиции в некоторые секторы, восходят как минимум к Стратегической оборонной инициативе Рональда Рейгана или программе «звёздных войн» 1984 г. То, что её «сторонники живут в мире сказок и вымысла. Фантазия заменяет науку, предположения заменяют факты, а мультяшное оружие заменяет реальные возможности» [5] подтвердилось, когда после того, как на программу было потрачено 415 млрд долларов, проект мало что мог показать сам по себе, кроме создания огромных контрактов, которые так и не были выполнены. Всего 9 лет спустя выяснилось, что «Пентагон сфальсифицировал результаты испытаний 1984 г., якобы показывающих, что американская ракета сбивает ракету-мишень над Тихим океаном». Эти и другие фальсифицированные данные были представлены в качестве доказательства того, что мечта президента Рейгана сделать ядерное оружие «бессильным и устаревшим» была достижима [49], и Конгресс проголосовал за выделение 30 млрд долларов (почти 1 трлн долларов в сегодняшних деньгах) в пользу представителей военно-промышленного комплекса США [41]. Учитывая, что мощь сил, движущих подобными авантюрами, не ослабевает, такие фантазии неизбежно возвращаются. Трамп объявил, что для США будет создан «золотой купол» по образцу израильского «Железного купола», хотя это система обороны сомнительной эффективности [1], которая мешает стране пойти по гораздо более надёжному пути мирных решений путём переговоров [4], и несмотря на то, что авторитетные голоса заявляли, что «в обозримом будущем нет никакой возможности создания всеобъемлющей противоракетной обороны Соединённых Штатов» [5].

Более того, вскоре разглагольствования о технологиях стали переплетаться с быстрорастущими финансовыми рынками США. Алан Гринспен, председатель ФРС с 1987 по 2004 г., свёл их вместе. Знаменитый «маэстро», которого многие считают дирижирующим огромным оркестром экономики США всего лишь ловкими взмахами своей палочки денежно-кредитной политики, на самом деле занимался надуванием финансовых пузырей [17]. Начиная с «пут-опциона Гринспена» (по сути, обещания предоставить ликвидность для предотвращения краха рынка активов), который он предложил через несколько месяцев после вступления в должность в 1987 г. для борьбы с обвалом фондового рынка того года, ФРС взяла на себя обязательство поддерживать рост рынков активов, что и дало начало выражению «пут-опцион Федерального резерва».

Ко всей этой ликвидности Гринспен добавил взрывоопасный реагент культа технологий, и 1990-е годы в экономической истории США были посвящены не чему

инному, как их изменчивому взаимодействию. Когда растущие фондовые рынки начали терять всякую связь с реальными ценностями, особенно по мере того, как деньги возвращались в США после Восточноазиатского финансового кризиса 1997–1998 гг., люди стали опасаться, что они вступают в зону «пузыря». Гринспен приступил к работе. Он предположил, что множющиеся интернет-компании (доткомы), не имеющие активов и ведущие акции к постоянному росту, являются таковыми лишь на первый взгляд. По его словам, их реальная ценность не отражается статистическими методами, ориентированными на рассмотрение НИОКР как расходов, а не инвестиций. Кроме того, он утверждал, что ВВП США рос гораздо быстрее, чем показывала статистика, поскольку она не могла учесть в значительной степени «концептуальную и неосязаемую» добавленную стоимость (аргумент, связанный с «гедонистическими корректировками» ИПЦ, которые сегодня занижают инфляцию в США, как утверждает [44]). Наконец, он заявил, что существует «скрытое чудо производительности», скрытое от статистики, но, якобы, не от фондовых рынков. Такой технологически обусловленный рост, рост производительности и инвестиций создали настоящую «новую экономику» в США [26].

С одной стороны, такая шумиха привела «не только к огромному переизбытку инвестиций в целом, но и к поразительно неправильному распределению капитала между отраслями промышленности». Цены на акции раскрученных компаний, работающих в сфере информационных технологий, привели к ещё большему росту фондовых рынков, в то время как акции за пределами этого заколдованного круга практически не выросли.

Центром событий, конечно же, стал индекс NASDAQ, где базируется большинство компаний новой экономики, который вырос не менее чем на 250 процентов в период с ноября 1998 г. по март 2000 г. В первом квартале 2000 г. коэффициент соотношения цены и прибыли (за прошлый год) компаний, входящих в NASDAQ, достиг абсурдной цифры 400:1. Следствием этого стало колоссальное нерациональное распределение капитала в отраслях новой экономики. Составляя всего 8 процентов ВВП, сектор информационных технологий обеспечил не менее трети роста ВВП в период с 1995 по 2000 г. В этом секторе рост телекоммуникаций и отраслей, поставляющих телекоммуникационные компоненты, был поистине феноменальным. Составляя максимум 3 процента ВВП, эти направления к 2000 г. обеспечивали не менее четверти общеэкономического роста инвестиций в оборудование и программное обеспечение [3, с. 30].

Другими словами, единственный способ заставить избегающий инвестиций «старческий» капитализм вкладывать средства – это подогреть его жадность самыми абсурдными заявлениями о выгодах, которые можно получить от инвестиций в технологии «новой экономики».

С другой стороны, к тому времени, когда в 2000 г. лопнул пузырь доткомов, не только НИОКР и добавленная «неосязаемая» и «концептуальная» стоимость испарились, не только «скрытое чудо производительности» осталось хорошо спрятанным, но и акции потеряли всю стоимость, которую они приобрели с 1995 г. Как посетовал один экономист: «Это означает, что, с учётом ретроспективы, конца 1990-х годов так и не случилось». Все обещания высокой и растущей доходности, которые заставляли рынки расти на протяжении последних пяти лет, растаяли в воздухе. Все, что было прибыльно и свято в религии капитала, было осквернено, и инвесторы наконец-то были вынуждены трезво оценить реальное состояние экономики и свои отношения с

кредиторами. Излишне говорить, что множество учёных подключились к делу, заявив после того, как лопнул пузырь доткомов, что такие пузыри необходимы для технологического и промышленного прогресса. При этом они прибегли к двум основным элементам идеологии позднего капитализма. Во-первых, у Шумпетера была идея «созидательного разрушения», которая позволяла привилегированным слоям населения, извлекающим выгоду из результата созидания, игнорировать боль тех, кто пострадал от разрушения, считая её всего лишь сопутствующим ущербом капитализма, динамику которого они натурализовали. А также существовала идея, популяризованная не кем иным, как Киндлбергером, о том, что финансовые пузыри неизбежны и естественны. Не обращая внимания на то, чего достигло финансовое регулирование в послевоенную эпоху «финансовых репрессий» или с помощью ориентированных на производительность финансовых систем, он подчёркивал «трудность управления денежными механизмами для избегания маний и пузырей» [31, р. 17], указывая при этом на важность центральных банков как кредиторов последней инстанции, которые могли бы «снизить вероятность того, что нехватка ликвидности перерастёт в кризис платёжеспособности» [31, р. 15], по сути, как уборщиков, которые прибираются после бурных спекуляций капитализма.

Гринспен на этом не остановился, поощряя появление следующих пузырей, на этот раз в жилищном и ипотечном кредитовании, отрицая возможность возникновения общенационального пузыря на рынке недвижимости и утверждая, что технологические инновации в сфере финансов более или менее гарантированно устранят любой остаточный риск на рынке жилья США.

Сегодня мы являемся свидетелями аналогичного технологического ажиотажа. В то время как стремление ФРС надувать пузыри остаётся неизменным, о чем свидетельствует так называемый «пузырь всего», «великолепная семёрка» – Alphabet, Amazon, Apple, Meta, Microsoft, Nvidia и Tesla – в одиночку поднимает фондовые индексы (которые в противном случае теряют стоимость). Шумиха вокруг ИИ не только имеет решающее значение, усиленное в связи с потрясениями в экономике США, вызванными правлением Трампа, но и может приблизить крах всей экономики [46].

Излишне говорить, что такие финансовые структуры в большей или меньшей степени противоположны тем финансовым структурам, которые необходимы любой производительно-динамичной экономике и которые исторически создавались Китаем [11, 14].

Искусственный интеллект и выживание на планете

Помимо огромной потребности в капитале, подход Кремниевой долины к ИИ подразумевает огромное потребление энергии (как фактическое, так и прогнозируемое), что побудило генерального директора компании OpenAI Сэма Альтмана призвать к «энергетическому прорыву». Несмотря на приятные заверения парней из Кремниевой долины о зелёной и чистой энергии и несмотря на собственные инвестиции Альтмана в термоядерный синтез, в тот момент не было никаких сомнений в том, что развитие ИИ в Кремниевой долине приведёт к интенсификации использования ископаемого топлива и усугублению кризиса потепления климата, в то время как модель R1 от DeepSeek, напротив, представляется «ангелом устойчивого развития».

Нехватка данных

Методы обучения моделей ИИ в Кремниевой долине предполагают наличие огромных объёмов данных – текста, аудио и видео – для достижения высокого уровня точности и обобщения и, таким образом, изучения закономерностей и составления прогнозов. Такая зависимость от огромных наборов данных привела к стремлению оцифровать все виды информации, чтобы сделать её доступной для обучения моделей ИИ. Конечно, имея лёгкий и бесплатный доступ ко всей этой информации, компании, занимающиеся ИИ, также могут присваивать, монетизировать и монополизировать её обработку, чтобы получать ещё большую прибыль. Все разговоры о том, что это «техно»- и «нео»феодализм, просто забывают, что доходы раньше являются не феодальными, а капиталистическими. Потребность ИИ в данных также вызвала серьёзные опасения относительно конфиденциальности данных и прав интеллектуальной собственности. Однако независимо от того, поддерживает ли кто-то, как это делает правительство Великобритании Стармера, «разрешение компаниям, занимающимся ИИ, использовать защищённые авторским правом работы для обучения своих моделей без согласия, если только владелец не отказался» или же, как это делает газета *Financial Times*, выступает за «поддержку рынков лицензирования», при которых «вознаграждаемое согласие между создателями и компаниями, занимающимися ИИ, даёт создателям контента контроль над их авторскими правами (согласие подразумевается изначально) и компенсацию за их работу, что стимулирует их усилия... и... предоставляет моделям ИИ постоянный доступ к высококачественным данным без возникновения юридических споров» [16], забываются две вещи.

С одной стороны, нет необходимости в столь огромных объёмах данных, как предполагает модель Кремниевой долины. Исследователи модели DeepSeek смогли достичь конкурентоспособной производительности ИИ, не полагаясь на петабайты необработанных данных, благодаря инновационным теоретическим и практическим подходам, включая методы аугментации данных для повышения разнообразия и количества обучающих данных, использования синтетических данных и дистилляции: взятия гигантской модели и сжатия её в меньшую.

С другой стороны проблемы, возникающие в связи с доступом к данным, целиком и полностью обусловлены неработающей моделью прав интеллектуальной собственности, которая позволяет некоторым лицам предъявлять права собственности на знания, которые являются общим наследием человечества. Модель DeepSeek также предотвращает антиутопическое будущее мира, в котором эти ИИ-компании получают более или менее свободный доступ ко всем данным за счёт ослабления законов о конфиденциальности и авторских правах, чтобы иметь возможность взимать плату с частных лиц, компаний и правительств за их обработку различными способами. Это возможно только в том случае, если модели ИИ являются запатентованными. Однако модель R1 и другие модели DeepSeek имеют открытый исходный код. Это крайне важно.

Частные и общественные знания

Многие сравнивают подход DeepSeek на основе открытого исходного кода с операционной системой Linux, опубликованной в 1991 г. финским студентом Линусом Торвальдсом для всеобщего пользования, поскольку он разочаровался в коммерческой операционной системе Microsoft DOS. В основе Linux лежала легендарная система UNIX 1969 г., разработанная Кеном Томпсоном и Денисом Ритчи (также

создателем практически повсеместно распространённого языка программирования «С», на котором написаны как UNIX, так и Linux). Учитывая как много внимания уделяется частным интересам в этой области, может удивить тот факт, что по состоянию на февраль 2024 г. система Linux была установлена на 3 млрд устройств (включая все 500 суперкомпьютеров и 85 процентов смартфонов в мире), что равно совокупной доле системы Windows в 1,4 млрд и системы macOS в 1,6 млрд

Технологии с открытым исходным кодом всегда представляли собой прямой вызов частным коммерческим империям Билла Гейтса, Стива Джобса и им подобных и воплощали мечту об «открытости, беспрецедентной технологической и социальной свободе взаимодействия и инноваций. Хотя эта мечта и была выражена в технологиях, по сути она была политической и социальной. Мечта о равенстве возможностей, равенстве положения и свободе. Мир, где каждый мог подключиться к сети, и почти все это делали» [43].

Подобные социалистические или социально рациональные представления об Интернете существовали с самого начала, благодаря его происхождению из государственных инвестиций и другим

«... странным и замечательным... обстоятельствам, которые привели к его рождению: масштабные, дальновидные государственные инвестиции в DARPA (Управление перспективных исследовательских проектов Министерства обороны США), инкубация в открытой академической среде, зрелость до того как кто-либо осознал его коммерческую значимость, и его счастливое избавление в 1990-х годах от контроля со стороны таких компаний, как AOL или MSN. А затем когда Интернет начал развиваться, он стал бесплатным, настолько явно, неоспоримо и мощно ценным из-за своей открытости, что никто не мог напрямую подмять его под себя» [43].

И в более общем плане, обещание технологий всегда было утопичным, обещанием освобождения человека в целом. Именно это выражают и воплощают ноономика и в более широком смысле – геополитическая экономия, а не антиутопический вариант обогащения немногих за счёт большинства. Развитие человеческих знаний никогда не ограничивалось структурами частной собственности, а растущее разочарование в них сегодня является признаком того, что эти структуры оказывают всё большее давление на тех, кто развивает знания и технологии.

Само собой разумеется, технологические корпорации приложили все усилия, чтобы предотвратить и контролировать распространение движения за открытое ПО, экспериментируя в равной степени с кооптацией и подавлением. Наибольшего успеха их усилия достигли на довольно узком рынке персональных и офисных компьютеров, который также наиболее подвержен корпоративным манипуляциям. Однако даже здесь были свои пределы. Доля Windows в базе домашних ПК неуклонно снижается: с 90 % в 2013 г. до 72 % в 2023 г. UNIX доминирует на рынке серверов, обеспечивая 90 % всех установок, и является краеугольным камнем огромного рынка Android, несмотря на яростную кампанию США против преимущества, которое эта ОС дала Huawei в мобильном бизнесе. Многие из наиболее широко признанных инструментов ИТ-бизнеса, не в последнюю очередь его языки, никогда не были успешно приватизированы, и, что наиболее важно, Интернет и сама всемирная паутина используются миллиардами людей полностью или почти бесплатно.

DeepSeek и Linux возникли из одних и тех же давних импульсов открытого исходного кода. Методы DeepSeek не являются секретом и широко распространены

среди всех, кто имеет базовые знания программирования, через страницу DeepSeek на веб-сервисе GitHub – платформе распространения ПО с открытым исходным кодом, которую предпочитают большинство разработчиков. Сообщество из 54 тыс. разработчиков тихо трудилось над этим совместным проектом с 2023 г. или ранее. Любой желающий может ознакомиться с понятными объяснениями, которых сейчас множество в Интернете, а также с опубликованными DeepSeek статьями, в которых излагаются их рассуждения и методология.

Как и UNIX, методы ИИ существуют уже давно. Когда Unix только появился, целью ИИ было победить гроссмейстера по шахматам. Поскольку предвидеть каждую шахматную партию было невозможно (возможностей было больше, чем атомов во Вселенной [30], нам пришлось запрограммировать машину так, чтобы она имитировала то, что делала нейронная сеть человеческого мозга, а именно – оценивала шахматную позицию, не зная всех её будущих возможностей, назначая «параметры» состоянию доски, как были расставлены пешки, как двигались фигуры, насколько они уязвимы для неожиданных атак и др.

На тот момент количество параметров достигало тысячи или около того. Модель R1 компании DeepSeek обрабатывает 671 млрд параметров. Она также «обучается». Таким образом, вопрос развития ИИ заключается, по сути, в том, как расширить вычислительные мощности и сделать это для решения чётко определённых социальных и человеческих проблем. Метод Кремниевой долины заключается в том, чтобы вкладывать деньги в решение проблемы, абстрактно понимаемой как исключительно проблема расширения вычислительных мощностей. Китайский подход заключается в том, чтобы переложить проблему на людей, попросив их расширять мощности не абстрактно, а ради конкретных, чётко определённых социальных целей.

Люди и машины

В конечном итоге ИИ – это воплощение главной мечты капитала о том, чтобы покончить с трудом и политическими проблемами, неизбежно связанными с его контролем. Заменяв значительную часть (но, что важно, не всю) ручного труда и сделав это в той же, если не в большей степени, посредством аутсорсинга, а не автоматизации, большинство крупных корпораций остались с непропорционально большой долей интеллектуальной рабочей силы. ИИ призван заменить машинами эту рабочую силу, которую, по мнению многих, ещё сложнее контролировать. Поскольку не существует полностью неинтеллектуального ручного труда (по Марксу – труд всегда и везде предполагает «физические и умственные силы» работника, и поскольку капитал не смог заменить даже относительно неинтеллектуальный и относительно ручной труд машинами, прибегнув вместо этого к аутсорсингу, можно ожидать, что заменить интеллектуальный труд машинами будет ещё сложнее. Так и есть.

В Кремниевой долине стремление к развитию ИИ является главным началом «машинокрапии» [18]. Подобно тому, как физиократия была идеей, которая возникла в преимущественно аграрном обществе с крайне неравным землевладением, утверждая, что стоимость создаётся землёй, а не людьми, которые на ней работают, машинокрапия в эпоху капитала предполагает, что стоимость создаётся машинами, физической формой капитала, а не людьми, которые на них работают. Такое видение неверно понимает как производство стоимости, так и процесс труда. Машины воплощают мёртвый (овеществлённый) труд, который может быть перенесён только на продукт: вся новая стоимость, являющаяся целью производства, должна созда-

ваться живым трудом, который оживляет и приводит в действие машины. Что касается самого процесса труда, то нам ещё предстоит увидеть машины, которые будут действовать сами по себе, без вмешательства человеческого труда (как физического, так и умственного).

На самом деле необходима система, которая не стремится принижать и устранять труд, а такая, которая, ценя любой труд и всех людей в равной степени, развивая труд и, следовательно, человеческие способности всех в максимально возможной степени, постоянно сохраняя открытыми и раздвигая границы их дальнейшего развития, позволяет рабочей силе человека, включая его способность создавать машины для оказания себе помощи, достигать всё более высоких уровней производительности. Именно это Маркс имел в виду под развитием производительных сил. Как стало совершенно ясно из нашего обсуждения, выпуск большой языковой модели DeepSeek стал призмой, которая преломила реальность технологических возможностей капитализма, чтобы показать весь спектр его слабости, а также в каждом случае показала, как социалистическая организация общества и её производственная и научно-исследовательская инфраструктура гораздо лучше способны содействовать развитию социальной производительной силы.

Наука развращения

Последний элемент модели Кремниевой долины, которую DeepSeek перевернул с ног на голову, граничит с коррупцией. Важнейшим элементом дискурса новой экономики, начатого Аланом Гринспеном, было то, что в США имеется особенно эффективная финансовая система, способная направлять капитал туда, где рост производительности и, следовательно, прибыль будет максимальным. Реальность финансовой системы США, которая получает прибыль, не производя ничего, посредством сочетания спекуляций и хищнического кредитования, широко обсуждалась, и мы также обсуждали как культ технологий подпитывает этот процесс. Однако крах банка Silicon Valley Bank в 2023 г. выявил ранее скрытый аспект этой системы. Третий способ заработать деньги из воздуха – принадлежать к элитному клубу, члены которого получают ссуды от подозрительно слабо регулируемых [35] небольших банков вроде SVB в качестве «венчурного капитала». В свою очередь, эти средства были инвестированы (если вообще были) неразумно, хотя они и поддерживали экстравагантный и расточительный образ жизни самопровозглашенных ИТ-предпринимателей.

Дело было не только в том, что, как выразилась одна пара аналитиков, банк SVB «был машиной IPO на Уолл-стрит, которая обогащала инвестиционные банки на Уолл-стрит, поддерживая движение конвейера IPO; пополняла банковские счета венчурного капитала и посредников в сфере прямых инвестиций; и создавала стартапы-миллионеры на идеях, которые часто сходили на нет после того, как компании становились публичными» [36], в результате чего ничего не подозревающие инвесторы, будь то розничные или пенсионные фонды для работников, оставались с бесполезными инвестициями. Дело также в том, что он предоставлял «иногда рискованные кредиты основателям технологических компаний как лично, так и собственно их компаниям» [45], кредиты, которые не могли быть и не были полностью погашены.

Более широкие вопросы о капитализме и технологическом прогрессе

Опыт банка SVB показывает, что «старческий» капитализм превратил серьёзный бизнес по развитию технологий, совершенствованию человеческих знаний и

производительных возможностей в казино, в котором игроков удерживают за счёт варьете, раскручивающего иллюзорные технологические достижения. Реальное воздействие на производительный потенциал заключается не в его повышении, а в его искажении, в то время как огромные социальные ресурсы тратятся впустую на неправильно направленные инвестиции и на неприлично расточительное потребление богатых.

DeepSeek нанесла мощный удар по американской системе, последствия которого ощущаются до сих пор. Действительно, после того как стоимость Nvidia – гиганта по производству современных компьютерных чипов – упала на 600 млрд долларов, а фондовые рынки США, ориентированные на высокие технологии, потеряли почти 1 трлн долларов, фондовые рынки восстановились. В то время как инвесторы говорили себе, что они «покупают на спаде», на самом деле когда рынки активов переполнены океанами наличных денег, не имеющих спроса из-за отсутствия инвестиционных возможностей, которые их держатели считают достаточно прибыльными, восстановление было неизбежным, особенно когда Кремниевая долина поспешила исправить ущерб своей репутации с помощью новой шумихи, например, ссылаясь на «парадокс Джевонса» – утверждение о том, что более эффективное использование её более совершенных чипов, продемонстрированное DeepSeek, может, как это ни парадоксально, привести к увеличению общего спроса по мере того, как их использование становится более распространённым, чтобы поддержать падающие цены на акции Nvidia. Однако, несмотря на всё это, Кремниевой долине пришлось неохотно признать, что модель R1 компании DeepSeek действительно превосходно работает и бросает вызов, осознав, что оттуда же могут прийти и другие прорывы.

И на этом история не заканчивается. Компания DeepSeek не была исключением. В проекте Австралийского института стратегической политики (Critical Technology Tracker), который в настоящее время содержит данные о 64 важнейших технологиях XXI века, в августе прошлого года сообщалось о

«поражительном сдвиге в лидерстве в области исследований за последние два десятилетия в сторону крупных экономик Индо-Тихоокеанского региона во главе с исключительными достижениями Китая. В течение пяти лет с 2003 по 2007 г. США лидировали по 60 из 64 технологий, а в последние пять лет (2019–2023) – по семи. В 2003–2007 гг. Китай лидировал всего в трёх из 64 технологий, но теперь (2019–2023) является страной-лидером в 57 из 64 технологий, увеличив своё преимущество по сравнению с нашим рейтингом прошлого года (2018–2022), где он лидировал в 52 технологиях» [51].

И это происходит, несмотря на отточенные методы США, направленные на сдерживание технологического прогресса Китая с помощью различных средств, включая закрытие своего рынка для китайских компаний, как это произошло с Huawei и ZTE, ограничение экспорта высокотехнологичной продукции и компонентов и многое другое, что не может не контрастировать с политикой компании DeepSeek по созданию и сохранению открытого исходного кода своих моделей.

Успех Китая в оспаривании технологического лидерства США выводит на первый план давно забытые вопросы о капитализме и его связи с наукой, технологиями и инновациями, короче говоря – с развитием производительных сил.

Очевидно, что что-то серьёзно не так со способностью капитализма развивать производительные силы. Не только авторитетные и преданные своему делу органы капиталистической прессы должны обсуждать «инновационный пессимизм» и зада-

ваться вопросом, не «сломалась» ли «машина идей» [13], но и известные экономисты должны публиковать бестселлеры о том, как это произошло [25].

Тем не менее, мифы о капитализме и инновациях глубоко укоренились и являются многочисленными, несмотря на недавние потрясения. Неолиберальная эпоха была особенно переполнена утверждениями о присущей капитализму способности к инновациям, которые, само собой разумеется, были значительно усилены в 1990-х годах Аланом Гринспеном и его риторикой о том, что США находятся в тисках новой промышленной революции и «новой экономики», основанной на скрытых чудесах производительности, производящих «концептуальные» и «неосвязаемые» улучшения и выгоды, не фиксируемые устаревшими статистическими методами, которые были подхвачены, усилены и приукрашены тысячами подпевавших ему учёных и журналистов.

Даже марксисты неолиберальной эпохи, как заявлялось ранее [8], были склонны придерживаться шумпетерианской концепции капитализма как чрезвычайно производительного, а самопровозглашенные учёные-марксисты даже напрямую опровергли идею Маркса о том, что капитализм в конечном итоге «сковывает» дальнейшее развитие производительных сил, утверждая, что «многие социалисты сейчас признают, что ничто не может сравниться с капитализмом в качестве стимулятора прогресса производительной силы». Несмотря на напоминания о центральной, даже доминирующей роли государственного сектора в создании ключевых технологических инноваций [2, 20, 39], впечатление о том, что частный сектор является двигателем инноваций, трудно искоренить, и многие даже утверждают, что более свободные рыночные «либеральные рыночные экономики» (ЛРЭ), такие как США или Великобритания, с большей конкуренцией и межфирменными отношениями, основанными на контрактах, способны к «радикальным инновациям», в то время как «координированные рыночные экономики» (КРЭ), такие как Германия или Япония, с большей ролью государства и более прочными межфирменными отношениями, характеризуются «постепенными инновациями» [27, р. 21]. Наконец, и это звучит несколько садистски, нам говорят, что технологические изменения – это «созидательное разрушение», когда переход от старых и устаревших технологий к новым обязательно включает в себя боль и страдания в виде потери средств к существованию, если не хуже, среди тех, кто связан со старыми технологиями. Этого невозможно избежать, и быть современным – значит принять это.

Эти утверждения всегда были сомнительными, и в наше время технологический прогресс Китая в целом и прорыв DeepSeek в частности должны стать поводом для их опровержения и формирования нового понимания того, как более социально рациональные организации общества, его производственные, образовательные и инновационные системы могут продвигать инновации и развивать производительные силы. В этом и заключается цель настоящего исследования.

Капиталистическое общество как эфемерный объект исследования

Почему эта очевидная истина не получила более широкого признания? Дело не только в том, что, как сказал известный американский социалист двадцатого века Эптон Синклер: «Трудно заставить человека понять что-либо, если его заработок обеспечивается непониманием этого». Хотя это, несомненно, часто верно, процессы, искажающие наше понимание общества, особенно капиталистического общества, го-

раздо масштабнее, они действуют не в умах и душах отдельных людей, а через более масштабные социальные процессы и имеют глубокие исторические корни.

Как широко известно, классовые общества, в которых некоторые, обычно меньшие классы, получают излишки от производства остальных, неизбежно должны исказить понимание того, как они функционируют. Открытая эксплуатация и несправедливость никогда не могли быть и не были оправданы. Это касается не только капитализма, но и более фундаментальной проблемы. Капиталистические общества, ориентированные на производство абстрактной стоимости, а не множества потребительных стоимостей, необходимых человеческому обществу для выживания и процветания, должны быть организованы таким образом, чтобы отделить авторитарную структуру фирмы, в которой осуществляется эксплуатация, от рынков, где реализуется извлечённая там стоимость, но которые представляются «настоящим Эдемом врождённых прав человека, ... исключительным царством свободы, равенства, собственности и Бентама». Такая организация сама порождает недоразумения, придавая товарам «фетишистский характер».

Хотя учёные классической политической экономии «со времён У. Петти... исследовали реальную внутреннюю структуру (*Zusammenhang*) буржуазных производственных отношений», их впечатляющие интеллектуальные труды не смогли ответить до Маркса на ключевые вопросы о стоимости, её определении и источнике прибавочной стоимости [7]. И вскоре после этого именно потому, что решение Марксом этих вопросов также породило мощное обвинение капитализма в его несправедливости и анархии, выявило его многочисленные противоречия, потребовался новый дискурс для оправдания капитализма. Вскоре (если быть точным – в 1870 г.) такой дискурс появился в форме неоклассической экономики. Однако из-за значительных препятствий, созданных сохранением классической политической экономии в форме немецкой исторической школы и более поздним возникновением кейнсианства, неоклассическая экономика стала доминировать в оправдании капитализма в общественных, публицистических и научных дискурсах только с 1980-х годов.

Неоклассическая экономика во многом мистифицирует капитализм и искажает наше его понимание. Вместо того чтобы изучать общество и группы/классы, которые его составляли и оживляли, она сосредоточилась на отдельных людях, их мотивах и действиях. Вместо того чтобы понимать общество как единое целое, она выделила «экономику» в сферу, отдельную от остального общества, чтобы сохранить её свободной от вмешательства государства. Вместо того чтобы понимать своё функционирование как противоречивое, она либо предполагала, что рыночное регулирование приведёт к гармоничным результатам, либо, в своей наиболее идеологической форме – австрийской, предполагала, что даже если гармония недостижима, ничего лучшего ожидать не приходится. И вместо того, чтобы понимать капиталистическое общество в исторической перспективе, с началом, определённым курсом, по которому оно будет двигаться вперёд под воздействием своих противоречий, и концом, она понимала капитализм как нечто статичное и вечное.

Однако, возможно, наиболее вводящим в заблуждение элементом неоклассической экономики была её тенденция рассматривать капитализм как «систему обеспечения человеческих потребностей» [6, р. 9], когда на самом деле это была система, ориентированная на производство стоимости, требующая вышеупомянутого разделения производства стоимости и извлечения прибавочной стоимости в «скрытой обители производства» – на ферме, фабрике, заводе или в офисе – от сферы обмена или

рынков, где стоимость реализуется. Такое разделение характерно для неоклассической экономики, которая сосредоточилась исключительно на сфере обмена, отодвинув на второй план изучение производства и развития производительных сил. Традиционная неоклассическая экономика просто предполагала, что при капитализме производство имеет тенденцию к всё большей эффективности и является по своей сути инновационным, даже не изучая это эмпирически.

Фактическое изучение производства, его методов и инноваций было оставлено на усмотрение второстепенных дисциплин: от промышленных отношений до школ менеджмента и бизнеса, исследований инноваций [19] и более поздней междисциплинарной области исследований науки и технологий. Другой способ выразить ту же мысль – сказать следующее.

Откат назад в нашем понимании капиталистического общества, вызванный подъёмом неоклассической экономики, ещё больше усугубился, когда марксисты, формально являвшиеся наследниками единственной крупной традиции, способной преодолеть ограничения неоклассической экономики, вместо того чтобы бороться с ней открыто, в конечном итоге стали проводить с ней «политику теоретического примирения». Эта политика привела к тому, что современный марксизм сформулировал концепцию капитализма скорее неоклассическую и шумпетерианскую, чем марксистскую; концепцию, которая отвергает стоимостный анализ Маркса, полагает, что общество разделено на автономные сферы, в первую очередь экономику, которые должны изучаться отдельными дисциплинами, отвергает исторический подход, разделяемый классической политической экономией и Марксом, и считает капитализм свободным от «экономических» противоречий.

Взгляд через призму ноономики и геополитической экономики

Такая ориентация на обмен, а не на производство, является одной из основных причин, по которым большинство учёных и наблюдателей не понимают, что нынешний кризис – это кризис капиталистического производства. Вот почему нам нужно понять это через призму ноономики. Это также причина, по которой отсутствует понимание того, что технологический вызов, который бросают США и Западу другие страны, такие как Китай и Россия – это не просто «технологическая война», а стремление проникнуть в корень кризиса и указать путь выхода из него.

По этой причине нам необходимо понять это с точки зрения ноономики и геополитической экономики – двух взаимодополняющих подходов, которые ставят производство в центр понимания развития обществ и в центр понимания взаимодействия этих обществ таким образом, чтобы можно было наглядно увидеть как отдельные общества и человечество в целом, разделённое на составляющие его общества или нации, будут развивать свою производительную силу.

Геополитическая экономия

Геополитическая экономия – это подход к пониманию международных отношений капиталистического мира, который ставит капиталистический характер его доминирующих стран в центр внимания и рассматривает противоречия капитализма как их движущую силу. Таким образом, это широкая историко-материалистическая перспектива. По существу, геополитическая экономия отличается не только от доминирующих «либеральных» и «реалистических» пониманий международных отношений, но и от различных «марксистских» подходов, которые в значительной степени

капитулировали перед неоклассической экономикой. Подавляющее большинство учёных обеих традиций принимают либо либеральные подходы к «глобализации», либо «реалистические» подходы к гегемонии США.

В отличие от тенденции обоих этих подходов считать капитализм свободным от противоречий, геополитическая экономия ставит противоречия капитализма в центр внимания. Они требуют от капиталистических государств играть активную роль в управлении ими, будь то внутри страны посредством репрессий, уступок, реформ и регулирования или на международном уровне посредством действий, перекладывающих издержки этих противоречий на более слабые государства или подчинённые территории, действий, которые в целом можно отнести к категории империализма. Вопреки как либеральным, так и реалистическим подходам, которые исключают империализм из понимания международных отношений капитализма, геополитическая экономия ставит его в центральное положение.

Под империализмом геополитическая экономия понимает систему господства и подчинения, которая по сути своей ориентирована на развитие производительных сил, а, следовательно, на ноономику. В лучшем случае, то есть когда речь идёт не просто о грабеже и разбое, империализм стремится развивать и стабилизировать капитализм в доминирующих странах, создавая и поддерживая отношения взаимодополняемости между их собственным производством с высокой стоимостью и производством с более низкой стоимостью подчинённого государства или колонизированной территории. Это означает, что империализм по сути своей заключается в том, чтобы лишать других возможности развиваться, не давая им развивать производительные силы и продвигаться к ноономике.

В то же время, вопреки тенденции доминирующих подходов предполагать, что западное господство вечно, геополитическая экономия понимает, что империализм не вечен. В то время как многие общества, по крайней мере на начальном этапе, поддаются империализму, другие и даже подчинённые общества в конечном итоге сопротивляются ему. И поскольку сущность империализма – отрицание развития, то сущность сопротивления ему – успешное стремление к развитию. Исторически это сопротивление принимало форму развития производственных мощностей под руководством государства. Хотя Лев Троцкий назвал получившуюся диалектику неравномерным и комбинированным (или смешанным) развитием (НКР), это понимание было не только широко распространено среди его русских товарищей-марксистов, но также может быть найдено в трудах Маркса и Энгельса [9, 15] и за их пределами: его соотечественник Александр Гершенкрон выдвинул идею комбинированного или смешанного развития, переименованную в «позднее развитие» в главенствующем направлении американской науки [23, 33].

Вместо распространения рынков или империализма (Уоррен предположил, что империализм распространяет производственные мощности) или череды «гегемонов», организующих производительную экспансию капитализма, именно посредством совместного развития, предпринятого в противовес империализму, производительные мощности распространились по всему миру. Успешное комбинированное развитие может быть капиталистическим (как в случае Германии, США или Японии) или социалистическим (как в случае Советского Союза, КНР и многих других).

Примечательно, что наиболее успешные случаи капиталистического комбинированного развития имели место до 1914 г., когда соответствующие развивающиеся страны могли найти территории для колонизации или иного подчинения. Впоследст-

вии успешное капиталистическое комбинированное развитие, как в известных случаях Южной Кореи или Тайваня, стало возможным главным образом благодаря исключительному положению этих стран как государств на передовой в борьбе Запада с коммунизмом, что само по себе является примером противостояния империализма своему сильнейшему врагу [12]. Социалистическое развитие стало актуальным с начала двадцатого века, поскольку, как отмечал Ленин, конкурентный империализм этого множества капиталистических держав поделил мир между собой, исчерпав возможность капиталистического комбинированного развития и обеспечив, что с этого момента возможен только более или менее насильственный передел.

И катастрофический передел произошёл в форме Первой мировой войны и порождённого ею Тридцатилетнего кризиса 1914–1945 гг., единого кризиса капиталистической и империалистической системы, длившегося три десятилетия. Это положило начало упадку могущества империалистического капитализма по крайней мере тремя различными путями. Во-первых, на родине самого капитализма этот период совпал с приходом капитализма в его монополистическую фазу, в которой, как давно предсказывал Маркс, он утратил бы свой исторически прогрессивный характер, то есть способность продолжать развивать производительные силы. Этот факт оставался скрытым на протяжении десятилетий, поскольку в течение первых трёх десятилетий после окончания Второй мировой войны основные капиталистические страны стремились к стабильности и восстановлению путём довольно радикального реформирования капитализма.

Во-вторых, поскольку возможности империалистического и, следовательно, капиталистического развития свелись к нулю, во время Тридцатилетнего кризиса против них вспыхнули мощные революции – русская и китайская – и развили производительные силы вопреки всем трудностям – с исходной точки, отброшенной империализмом, без привилегий империализма и вопреки империалистическому сопротивлению. Несмотря на все трудности, советское развитие в послевоенный период и современное развитие Китая смогли бросить вызов капитализму, развивая технологии и обеспечивая своему населению исторически высокий уровень жизни и, прежде всего, развивая творческие способности человека до уровня, невиданного за пределами имперского центра.

Наконец, националистическое сопротивление, нараставшее в период Тридцатилетнего кризиса, поставило на повестку дня вопрос деколонизации, и недавно получившие независимость страны, вернув себе политическую автономию, приступили к реализации проектов автономного национального развития. Однако, кроме таких исключительных стран, как Южная Корея или Тайвань, их показатели развития составляли желать лучшего, и многие просто оставались неформально подчинёнными империалистическим странам. Тем не менее такое развитие, которого им удалось достичь, всё же способствовало сужению возможностей империализма – в плане рынков (сегодня в странах третьего мира существует значительная промышленность, обслуживающая внутренние рынки), рынков сбыта для инвестиций (при этом прямые иностранные инвестиции, предполагающие вложение капитала, значительно уступают аутсорсингу в тех случаях, когда инвестиции являются внутренними), дешёвых ресурсов (расширение индустриализации в других местах означает более высокий спрос на основные товары, что, учитывая сложность немедленного реагирования со стороны предложения, приводит к более высоким ценам на товары) и дешёвой рабочей силы (цены на рабочую силу растут во многих частях мира, и вероятен их дальнейший долгосрочный рост из-за снижения рождаемости).

Таким образом, если смотреть через призму геополитической экономики, торговые и технологические войны между Западом во главе с США, с одной стороны, и Китаем, Россией и другими странами, с другой, затрагивают суть текущего кризиса и рельефно высвечивают геополитическую экономику ноономики.

Заключение

Построение ноообщества в многополярном мире – это важный стратегический проект, реализация которого разрешит текущий кризис путём создания совершенно новых (основанных на ноокритериальной базе) социальных и производственных структур человеческого общества, структур, которые, развивая производительные способности человека, смогут лучше, чем когда-либо пробудить «производительные силы, дремлющие... в лоне общественного труда». Такие новые социальные структуры будут структурами ноообщества. Они, несомненно, возникнут в некоторых обществах, а то, распространятся ли они на остальное человечество по всему миру и каким образом, будет зависеть от того, что называют геополитической экономией.

Список литературы / References

1. Bertrand N. (2024). US concerned Israel's Iron Dome could be overwhelmed in war with Hezbollah, officials say. *CNN Politics*. 20 June. <https://edition.cnn.com/2024/06/20/politics/us-concerns-israel-iron-dome-hezbollah/index.html>.
2. Block F. (2008). Swimming Against the Current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United States. *Politics & Society*. Vol. 36. No. 2 (June). Pp. 169–206.
3. Brenner R. (2009). What is Good for Goldman Sach is Good for America: The Origins of the Current Crisis. Prologue to the Spanish edition of Brenner 2006. <http://www.sscnet.ucla.edu/issr/cstch/papers/BrennerCrisisTodayOctober2009.pdf>.
4. Callahan A. N.d. An assessment on Israel's 'Iron Dome' Defense System. *Global Affairs*. <https://www.unav.edu/en/web/global-affairs/detalle/-/blogs/an-assessment-on-israel-s-iron-dome-defense-system>.
5. Cirincione J. (2025). The National Missile Defence Fantasy – Again. *Bulletin of the Atomic Scientists*. 4 February. <https://thebulletin.org/2025/02/the-national-missile-defense-fantasy-again/>.
6. Clarke S. (1991). *Marx, Marginalism and Modern Sociology: From Adam Smith to Max Weber*. Basingstoke: Macmillan Academic and Professional.
7. Desai R. (2019). Political Economy: in Jeff Diamanti et al (eds). *The Bloomsbury Companion to Marx*. London: Bloomsbury, pp. 199–218.
8. Desai R. (2020). Marx's critical political economy, 'Marxist economics' and actually occurring revolutions against capitalism. *Third World Quarterly*. Vol. 41. No. 8. Pp. 1353–1370. <https://doi.org/10.1080/01436597.2020.1741346>.
9. Desai R. (2021). Marx's Geopolitical Economy: "The Relations of Producing Nations". *Capital and Class*. Vol 46. Iss. 1. DOI: 10.1177/03098168211017433.
10. Desai R. Forthcoming. 'What's in a Name? Capitalism vs Neofeudalism. To appear in *Journal of European Economic History* special issue on 'The Future of Capitalism and 'NeoFeudalism' edited by Daniel Burnfin et al.

11. Desai R. (2025). Patient finance: Beijing's core challenge to the Washington Consensus: in Keith Bennett and Carlos Martinez (eds). *People's China@75: The Flag Stays Red*. London: Praxis Press.
12. Desai R., Heller H. (2019). 'Cold War': in I. Ness, Z. Cope (eds.). *The Palgrave Encyclopedia of Imperialism and Anti-Imperialism*. London: Palgrave.
13. *The Economist* (2013). Has the ideas machine broken down? 12 January. <https://www.economist.com/briefing/2013/01/12/has-the-ideas-machine-broken-down>.
14. East H. (2025). China's DeepSeek AI reveals advantages of socialism. *Workers' World*, 10 February. <https://www.workers.org/2025/02/83781/>.
15. Engels F. (1888/1990). Protection and Free Trade: Preface to the Pamphlet Karl Marx. *Speech on the Question of Free Trade.* *The Collected Works of Marx and Engels*. Vol. 26. Pp. 521–536. New York: International Publishers.
16. *Financial Times* Editorial Board (2025). AI copyright wars need a market solution. 4 March. <https://www.ft.com/content/304d660f-6cac-4e38-a6d5-d8d98f5770fb>.
17. Fleckenstein W.A. (2008). *Greenspan's Bubbles: The Age of Ignorance at the Federal Reserve*. New York: McGraw-Hill.
18. Freeman A. (2015). Twilight of the machinocrats: creative industries, design and the future of human labour: in Kees van der Pijl (ed.). *Handbook of the International Political Economy of Production*. Pp. 352–375. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
19. Freeman C. (1974). *The Economics of Industrial Innovation*. Harmondsworth: Penguin.
20. Freeman C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*. Pp. 5–24.
21. Gallagher K., Ghosh J. (2010). Introducing the Triple Crisis Blog. Triple Crissi Blog. 1 February. <http://archives.dollarsandsense.org.user.s436.sureserver.com/newtcb/introducing-the-triplecrisis-blog/>.
22. Geoghegan J., Holmes E.C. (2017). Predicting Virus Emergence amid Evolutionary Noise. *Open Biology*. No.7. Pp. 170–189. <http://dx.doi.org/10.1098/rsob.170189>.
23. Gerschenkron A. (1962). *Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays*. Harvard University Press.
24. Gioia T. (2024). How did Silicon Valley turn into a Creepy Cult? *The Honest Broker*. 3 July. <https://www.honest-broker.com/p/how-did-silicon-valley-turn-into>.
25. Gordon R. (2016). *The Rise and Fall of American Growth*. New Haven: Princeton University Press.
26. Greenspan A. (1998). Is there a New Economy? Remarks at the Haas Annual Business Faculty Research Dialogue, University of California, Berkeley. *Statements and Speeches of Alan Greenspan*. St Louis: Federal Reserve Bank of St Louis, 4 September. <https://fraser.stlouisfed.org/title/statements-speeches-alan-greenspan-452/question-a-new-economy-8646?page=16>.
27. Hall P.A., Soskice D. (2001). An Introduction to varieties of capitalism: in Hall, P.A., Soskice, D. (Eds.), *Varieties of Capitalism; The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford: Oxford University Press. Pp. 1–68.
28. Hammond G. (et al.). (2024). Elon Musk in funding talks with Middle East investors to value xAI at \$45bn. *Financial Times*. 31 October. <https://www.ft.com/content/ed5450fe-c529-43e2-a46b-115860ab32c2>.

29. Jonas O.; Seifman R. (2019). Do We Need a Global Virome Project? *The Lancet*. Vol. 7. No. 10. E1314–16 (Accessed 24 May 2022). [www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(19\)30335-3/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(19)30335-3/fulltext).
30. Kiernan P. Nd. Which is greater? The number of atoms in the universe or the number of chess moves? *National Museums Liverpool*. <https://www.liverpoolmuseums.org.uk/stories/which-greater-number-of-atoms-universe-or-number-of-chess-moves>.
31. Kindleberger C. (1978). *Manias, Panics and Crashes*. New York: Wiley.
32. Kliman A. (2011). *The Failure of Capitalist Production: Underlying Causes of the Great Recession*. London: Pluto.
33. Linden van der M. (2007). The ‘law’ of uneven and combined development: Some underdeveloped thoughts. *Historical Materialism*. No. 15. Pp.135–45.
34. Lukacs G. (1962). *The Destruction of Reason*. Translated by Peter Palmer. London: Merlin Press.
35. Marcetic B. (2023). Silicon Valley Bank’s History of Recklessness Went Back Decades. *Jacobin*. No. 4. April. <https://jacobin.com/2023/04/silicon-valley-banks-history-loans-risk-regulators>.
36. Martens P., Martens R. (2023). Silicon Valley Bank Was a Wall Street IPO Pipeline in Drag as a Federally-Insured Bank; FHLB of San Francisco Was Quietly Bailing It Out. *Wall Street on Parade*. 13 March. <https://wallstreetonparade.com/2023/03/silicon-valley-bank-was-a-wall-street-ipo-pipeline-in-drag-as-a-federally-insured-bank-fhlb-of-san-francisco-was-quietly-bailing-it-out/>.
37. Mason P. (2015). *Post-Capitalism: A Guide to our future*. London: Verso.
38. Mason P. (2020). Will Coronavirus Signal the End of Capitalism? *Aljazeera*. 3 April. www.aljazeera.com/opinions/2020/4/3/will-coronavirus-signalthe-end-of-capitalism.
39. Mazzucato M. (2013). *The Entrepreneurial State*. London: Anthem Press.
40. Mitchell M. (2024). The Turing Test and our shifting conceptions of intelligence. *Science*. Vol. 385. No. 6710. 15 August. <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.adq9356>
41. Pianta M. (1988). *New technologies across the Atlantic: US Leadership or European Autonomy?* Hemel Hempstead: Wheatsheaf.
42. Piketty T. (2017). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, MA: Belknap Press.
43. Pollock R. (2017). Requiem for an Internet Dream. *Open Knowledge*. 12 December.
44. Richter W. (2019). What Worries me About “Hedonic Quality Adjustments”. *Wolf Street*. 5 December. <https://wolfstreet.com/2019/12/05/what-worries-me-about-hedonic-quality-adjustments-cpi/>.
45. Roberts M. (2023). SVB: from the valley to the chasm. Michael Roberts Blog. 11 March. <https://thenextrecession.wordpress.com/2023/03/11/svb-from-the-valley-to-the-chasm/>.
46. Stacey S., Novik M. (2025). How big is the Stock Market’s America Bubble. *Financial Times*. 3 March. <https://www.ft.com/content/80d0ca38-7b15-4432-891d-d9b1d5b080ca>
47. Streeck W. (2017). *How Will Capitalism End? Essays on a Failing System*. London: Verso.
48. TechinAsia. (2025). Big Tech unveils major AI, infrastructure investments in US. 26 February. <https://www.techinasia.com/news/big-tech-unveils-major-ai-infrastructure-investments-in-us>.
49. Tirman J. (1993). A Big Hoax to Match a Big Lie: ‘Star Wars’ was a fantasy all along; so was the Soviet threat. *Los Angeles Times*. 20 August. <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1993-08-20-me-25495-story.html>.
50. Tooze A. (2022). Welcome to the World of Polycrisis. *Financial Times*. 28 October. <https://www.ft.com/content/498398e7-11b1-494b-9cd3-6d669dc3de33>.

51. Wong Leung, Robin J.S., Cave D. (2024). ASPI's two-decade Critical Technology Tracker: The rewards of long-term research investment. Canberra: Australian Policy Research Institute. 28 August. <https://www.aspi.org.au/report/aspis-two-decade-critical-technology-tracker>.

52. Zhu Scott, Jennifer. (2025). Deep Seek's Success will Undermine the US-China Tech War. *Financial Times*. 2 February. <https://www.ft.com/content/3549cc33-e04d-41da-8c58-525d5bb2ba4c>.

R. Desai³. The Exhaustion of Capitalist Innovation and Deepseek Development. The paper provides convincing evidence of the capitalist system's imperfection, based on the analysis of exhaustion of innovation. We observe the significant effect of China's changing role in the global economy and politics. The arrival of DeepSeek and the analysis of it proved to be a very good peg to be the common argument about geopolitical economy and noonomy. It is a perfect example illustrating both what noonomy advocates and geopolitical economy argues.

Keywords: geopolitical economy, DeepSeek, noonomy, noosociety, capitalism.

³ *Radhika Desai*, Professor at the Department of Political Studies and Director, University of Manitoba (Winnipeg, Canada), Visiting Professor of the Department of International Development of the London School of Economics, e-mail: Radhika.Desai@umanitoba.ca.